

## Storing and dispensing device for a fluid substance

**Publication number:** EP0895943

**Publication date:** 1999-02-10

**Inventor:** PEUKER MARC (DE); BERTL MATHIAS (DE);  
POSCHMANN DIETER (DE)

**Applicant:** ESPE DENTAL AG (DE)

**Classification:**






- international: **A61J3/00; A61C5/06; A61C19/06; A61F13/38;  
A61J1/10; B65D75/58; B65D75/60; B65D77/24;  
A61J3/00; A61C5/00; A61C19/00; A61F13/38;  
A61J1/10; B65D75/52; B65D77/24; (IPC1-7):  
B65D75/58**

- European: **A61C5/06; B65D75/58; B65D77/24B**

**Application number:** EP19980114761 19980805






**Priority number(s):** DE19972014246U 19970808

### Also published as:

 US6105761 (A1)  
 JP11146902 (A)  
 EP0895943 (A3)  
 EP0895943 (B1)  
 DE29714246U (U1)

[more >>](#)

### Cited documents:

 WO9603326  
 US4880111  
 US3835834  
 DE3717512  
 EP0315693  
[more >>](#)

[Report a data error here](#)

### Abstract of EP0895943

The device has a partition between a chamber (14) containing the substance and a pocket (16) holding the application tool (13). The partition has an access area which can be selectively opened. The chamber is formed of flexible films, and the partition between the chamber and pocket is formed by opposite sided adhesion of the films. The access area is formed as an intended separation point (22) in the opposite sided connection of the two films.

---

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 0 895 943 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des  
Hinweises auf die Patenterteilung:  
**11.04.2001 Patentblatt 2001/15**

(51) Int Cl.7: **B65D 75/58, A61C 19/06,  
B65D 81/32, B65D 77/24**

(21) Anmeldenummer: **98114761.4**

(22) Anmeldetag: **05.08.1998**

(54) **Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz**

Storing and dispensing device for a fluid substance

Dispositif de stockage et de distribution d'une substance fluide

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT CH DE FR GB IT LI**

(30) Priorität: **08.08.1997 DE 29714246 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**10.02.1999 Patentblatt 1999/06**

(73) Patentinhaber: **ESPE Dental AG  
82229 Seefeld (DE)**

(72) Erfinder:  
• **Peuker, Marc  
82229 Seefeld (DE)**

• **Bertl, Mathias  
82409 Wildsteig (DE)**  
• **Poschmann, Dieter  
82319 Starnberg (DE)**

(74) Vertreter: **Strehl Schübel-Hopf & Partner  
Maximilianstrasse 54  
80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A- 0 315 693 WO-A-96/03326  
WO-A-98/01360 DE-A- 3 717 512  
GB-A- 1 234 573 US-A- 3 835 834  
US-A- 4 534 509 US-A- 4 880 111**

**EP 0 895 943 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

[0001] Zum Lagern und Auftragen einer geringen Flüssigkeitsmenge ist aus WO 96/03326 eine Vorrichtung bekannt, die einen Behälter in Form einer sogenannten "Blisterpackung" aufweist. In dem von einer abziehbaren Folie verschlossenen tiefgezogenen Teil der Packung sind zwei voneinander getrennte Vertiefungen ausgebildet, von denen eine die Flüssigkeitsmenge (beispielsweise 0,2 ml) enthält, während in die andere, an einem Ende offene Vertiefung ein Pinsel eingelegt ist. Nach Ablösen der Folie liegen die beiden Behältervertiefungen frei, so daß der Pinsel entnommen, in die Flüssigkeit eingetaucht und zum Auftragen der Flüssigkeit auf die Behandlungsstelle verwendet werden kann. Bei der Flüssigkeit handelt es sich um eine zahnmedizinische Substanz zur Anwendung in einer einzigen Zahnbehandlung.

[0002] Die bekannte Verpackung ist wegen des steifen Teils der Blisterpackung verhältnismäßig sperrig, was hinsichtlich Lagerung und Abfallmenge unerwünscht ist; die Packung ist auch in der Herstellung verhältnismäßig aufwendig und entsprechend teuer.

[0003] Ein weiterer Nachteil der bekannten Packung besteht darin, daß Pinsel und Flüssigkeit erst zugänglich werden, nachdem die flexible Folie von dem steifen Teil der Blisterpackung abgezogen ist. Die Flüssigkeit liegt dann mit einer verhältnismäßig großen Oberfläche frei. Da der steife Packungsteil leicht und wenig stabil ist, besteht bei unvorsichtiger Handhabung, beispielsweise bereits beim Entnehmen des Pinsels, die Gefahr, daß die Flüssigkeit verschüttet wird.

[0004] Aus EP-A-0 049 553 ist eine Verpackung zur getrennten Lagerung zweier flüssiger Komponenten mit in der Packung enthaltenem Mischinstrument bekannt. Die Packung besteht aus zwei am Rand miteinander versiegelten Folien, und die Trennung zwischen den beiden jeweils eine Komponente enthaltenden Behälterteilen erfolgt durch eine außen aufgesetzte Klemmleiste. Nach Entfernen der Klemmleiste lassen sich die beiden Flüssigkeiten unter Betätigung des in der Packung vorhandenen Mischinstruments miteinander vermischen. Das fertige Gemisch läßt sich durch einen an der Packung angeformten Ausbringstutzen entnehmen. Ein Auftragsinstrument ist nicht gezeigt.

[0005] Aus WO-A-89/07053 ist ein weiteres Gerät zum Lagern und Auftragen einer Flüssigkeit bekannt, bei dem ein Pinsel in einem Teil einer einen Flüssigkeitsbehälter verschließenden Kappe angeordnet ist. Nach Abnehmen und Öffnen der Kappe steht der Pinsel zum Auftragen der in dem Behälter enthaltenen Flüssigkeit zur Verfügung. Diese Anordnung ist wegen der Vielzahl ihrer Einzelteile und der komplizierten Gestaltung der Kappe aufwendig und teuer. Für kleine Flüssigkeitsmengen, die in einem einmaligen Arbeitsgang verbraucht werden, kommt die Anordnung schon aus diesem Grund nicht in Betracht.

[0006] Bei einer aus DE-A-3 122 237 bekannten Ver-

packung handelt es sich um einen Zweikammer-Folienbehälter, wobei die eine Kammer eine Flüssigkeit und die andere einen Teil eines Pinsel enthält. Die beiden Kammern stehen immer, auch bei geschlossenem Behälter, über eine Bohrung in Verbindung, die den fest eingefügten Pinselschaft durchsetzt. Zum Öffnen der Verpackung wird der die Pinselhaare umschließende Kammerteil abgebrochen, woraufhin der restliche Behälter einen Auftragspinsel mit im Griff vorgesehenen Flüssigkeitsbehälter bildet.

[0007] DE-A-3 310 215 zeigt eine Kette von hintereinander angeordneten Folienbehältern, deren jeder eine Kammer zur Aufnahme einer Flüssigkeit und einen Griff mit einem darin untergebrachten Messer enthält. Beim Abreißen eines Behälters bewirkt das Messer im Griff des nächsten Behälters, daß die Kammer des abgerissenen Behälters aufgeschlitzt wird. Ein Auftragsinstrument ist nicht vorgesehen.

[0008] Aus DE-A-3 717 512 ist ein Dreikammer-Folienbehälter mit den im ersten Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmalen bekannt, bei dem die beiden Komponenten des Gemisches zunächst getrennt in übereinander liegenden Kammern enthalten sind, die unter Aufbrechen einer Verbindungsstelle in eine dritte Kammer (Mischkammer) entleert werden. Nach Mischen in dieser Kammer wird die Vorrichtung an einer eingekerbten Stelle aufgerissen.

[0009] Ähnlich handelt es sich auch bei der Anordnung nach US-A-4,534,509 um eine Mischvorrichtung, bei der zunächst die Trennung zwischen zwei Kammern gelöst wird, um die darin zunächst getrennt aufbewahrten Lösungen zu mischen, woraufhin ein weiterer Schritt erforderlich ist, um die nun zusammenhängende Mischkammer zum Ausbringen des Gemisches zu öffnen.

[0010] Auch bei den aus US-A-4,880,111 und US-A-3,835,834 bekannten Anordnungen ist nach dem Lösen einer Verbindung zwischen zwei Kammern ein weiterer Schritt, nämlich das Öffnen des Behälters am hinteren Ende eines Auftragsinstruments, erforderlich, um die Substanz auszubringen.

[0011] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine möglichst einfach zu handhabende Vorrichtung zum Lagern und Auftragen insbesondere geringer Mengen einer oder mehrerer fließfähiger Substanzen anzugeben.

[0012] Die erfindungsgemäße Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 angegeben. Danach läßt sich der Behälter ohne jegliche Hilfsmittel durch Lösen der Sollbruchstelle öffnen und die in der Behälterkammer enthaltene fließfähige Substanz, bei der es sich um eine Flüssigkeit oder auch um ein Pulver handeln kann, in die Tasche zur Entnahme überführen. Gleichzeitig wirkt die erfindungsgemäße Vorrichtung als Dosiergerät zum Ausbringen und Auftragen von durch das Kammervolumen vorgegebenen Mengen der Substanz.

[0013] Gemäß Anspruch 2 erfolgt die Entnahme der Substanz vorzugsweise durch ein in der Tasche gelagertes oder vom Benutzer in die Tasche einzuführendes Auftragsinstrument, das mit der Substanz benetzt oder

in Berührung gebracht werden kann, ohne daß der Behälter insgesamt geöffnet wird. Vielmehr braucht das Auftragsselement, nachdem es die Substanz aufgenommen hat, nur aus der Behältertasche entnommen und an den Behandlungsort geführt zu werden. Ein Verschütten der Substanz ist selbst bei unachtsamer Handhabung kaum möglich.

[0014] Die Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 3 ist insofern zweckmäßig, als der lediglich aus zwei flexiblen Folien aufgebaute Behälter vom Materialeinsatz her und in der Herstellung billig ist. Bei Einsatz geeigneter Folien läßt sich eine Diffusion des Kammerinhalts mit Sicherheit vermeiden. Daher kann die Folienpackung ohne weitere Umhüllung als Primärverpackung dienen, die sich wegen ihrer flachen und verhältnismäßig großflächigen Form gut kennzeichnen läßt.

[0015] Die Ansprüche 4 bis 6 beziehen sich auf vorzugsweise Strukturen einer Tiefzieh- und einer Deckfolie.

[0016] Gemäß Anspruch 7 besteht die Trennung zwischen der die fließfähige Substanz enthaltenden Kammer und der das Auftragsinstrument aufnehmenden Tasche in einer gegenseitigen Haftung der beiden Folien. Diese Maßnahme läßt sich gleichzeitig mit dem Versiegeln der Kammer nach ihrer Befüllung herstellen.

[0017] Bei geeignet gewählter Größe und Festigkeit der die Trennung zwischen Behälterkammer und -tasche bildenden Haftung zwischen den beiden Folien ist gemäß Anspruch 8 eine Sollbruchstelle vorgesehen, um bei Beginn der Benutzung einen Verbindungskanal zwischen der Kammer und der Tasche zu bilden.

[0018] Geeignete Maßnahmen zur Erzielung der Sollbruchstelle sind in den Ansprüchen 9 und 10 angegeben.

[0019] Gemäß Anspruch 11 und 12 wird die Sollbruchstelle entweder durch Druck auf die die Substanz enthaltende Behälterkammer oder durch ein in die Behältertasche einzuführendes Instrument, insbesondere das Auftragsinstrument selbst, gelöst werden. Dadurch läßt sich die erfindungsgemäße Vorrichtung vom Anwender problemlos und schnell in Gebrauch nehmen.

[0020] Die in Anspruch 13 genannte Maßnahme dient dazu, die in der Kammer enthaltene Substanz möglichst sicher gegen Lichteintritt zu schützen.

[0021] Die Ausgestaltung der Erfindung nach Anspruch 14 ist insofern zweckmäßig, als das Auftragsinstrument in dem Bereich, in dem es bei der Benutzung mit der aufzutragenden Substanz in Berührung gelangt, im Lagerzustand geschützt untergebracht ist. Gleichzeitig dient das Auftragsinstrument nach Anspruch 15 als Dichtung der Tasche.

[0022] Bei der Gestaltung nach Anspruch 16 ergibt sich der Vorteil, daß die über die Deckfolie hinausragende Vertiefung der Tasche als Eintauchschale für das Auftragsinstrument zur Verfügung steht, so daß dieses nicht immer wieder bis in die Tasche eingeführt zu werden braucht und am Schaft nicht benetzt wird. Darüberhinaus dient die den Schaft klemmende Kante der Ta-

sche als Sicherung des Auftragsinstruments gegen Herausfallen.

[0023] Die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 17 ist für Substanzen geeignet, die vor Gebrauch aus zwei oder mehreren miteinander reagierenden Komponenten gemischt werden. Dabei hat die Maßnahme des Anspruchs 18 die Bedeutung, daß nach Entleerung der ersten Kammer ein Umknicken im Bereich zwischen den Kammern begünstigt wird, so daß ein Rückfließen der Substanz in die erste Kammer verhindert wird.

[0024] Die Weiterbildung der Erfindung nach Anspruch 19 und 20 führt zu einer weiteren Vereinfachung der Lagerung.

[0025] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert; darin zeigen

Figur 1 und 2 eine Draufsicht bzw. eine Schnittdarstellung,

Figur 3 eine mehrteilige Anordnung, und

Figur 4 bis 6 den Figuren 1 bis 3 entsprechende Darstellungen einer Ausführungsform für Zweikomponenten-Substanzen.

[0026] Die in Figur 1 und 2 dargestellte Lager- und Auftragsvorrichtung besteht aus einem Behälter 10, der von einer Tiefziehfolie 11 und einer Deckfolie 12 gebildet ist, und einem Auftragsinstrument 13 in Form einer Bürste.

[0027] Die Folien 11, 12 sind mit Ausnahme zweier Bereiche flächig haftend miteinander verbunden. In der Tiefziehfolie 11 ist in einem dieser Bereiche eine kissenartige Vorratskammer 14 für eine fließfähige Substanz 15, im anderen Bereich eine Tasche 16 zur Aufnahme der Bürste 13 ausgebildet. Die Tasche 16 weist einen Kanal 17 auf, der an seinem in den Figuren linken Ende von der hier kürzeren Deckfolie 12 nicht bedeckt ist. Alternativ kann der Kanal auch in der Deckfolie 12 ausgebildet sein.

[0028] Die dichte, gegenseitige Verbindung der Folien 11, 12 besteht vorzugsweise in einer Heißsiegelung oder Verklebung. Als Folien werden solche verwendet, die je nach der von der Kammer 14 aufzunehmenden Substanz 15 als Diffusionssperre wirken. Die Tiefziehfolie 11 ist aus einer Polypropylen-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht, die Deckfolie 12 aus einer Polyethylenterephthalat-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht aufgebaut. Bei beiden Folien kann zwischen die Aluminium- und die Polyethylenschicht noch eine Polyethylenterephthalatschicht eingefügt sein.

[0029] Die Kammer 14 und der Hauptteil der Tasche 16 können die in der Draufsicht nach Figur 1 gezeigte kreisrunde oder auch eine andere geometrische Form haben. Die Tasche 16 ist als Sacköffnung gestaltet und

endet im Lagerzustand nahe der Kammer 14. Vorzugsweise sind die Kammer 14 und die Tasche 16 relativ zueinander so angeordnet, daß die von der Tasche 16 gebildete Achse auf die Mitte der Kammer 14 weist.

[0030] Der lichte Querschnitt des Kanal 17 ist geringfügig größer als der Außendurchmesser des zylindrischen Bürstenschafts 18, so daß dieser in dem in Figur 1 und 2 gezeigten Lagerzustand mit seinem vorderen Teil, fest in dem Kanal 17 steckt. In dem dargestellten Ausführungsbeispiel hat der Schaft 18 ein konisch zulaufendes Ende 19, das an seiner kugelförmig verdickten Spitze 20 mit radial abstehenden Bürstenhärcchen besetzt ist. Bei 21 ist der Bürstenschaft 18 am Umfangsbereich seines in den Kanal 17 eingreifenden vorderen Teils gerippt, um seine Griffigkeit zu verbessern.

[0031] In dem die Kammer 14 umgebenden Randbereich der Anordnung sind die Folien 11, 12 durch zwei in Abstand voneinander verlaufende Siegelnähte, miteinander verbunden, um die in der Kammer 14 enthaltene Substanz 15 während der Lagerung gegen Lichtzutritt zu schützen.

[0032] Die Trennung zwischen Kammer 14 und Tasche 16 ist bezüglich des Abstandes sowie bezüglich der Festigkeit der Haftung zwischen den Folien 11, 12 so gestaltet, daß sie eine Sollbruchstelle 22 bildet. Die Folien sind im Hinblick auf eine möglichst unaufwendige Herstellung auch im Bereich der Sollbruchstelle 22 mit den gleichen Mitteln miteinander verbunden wie im Außenbereich, d.h. beispielsweise heißgesiegelt oder geklebt. Bei einer Versiegelung läßt sich die Sollbruchstelle 22 dadurch ausbilden, daß mit einer anderen, insbesondere niedrigeren, Temperatur gearbeitet wird als an den übrigen Verbindungsstellen.

[0033] Eine andere Möglichkeit besteht darin, im Bereich der Sollbruchstelle 22 zwischen fest verschweißende Folien 11, 12 Peelfolienstanzlinge oder sonstige die Haftung herabsetzende Fremdpartikel einzubringen.

[0034] Alternativ kann die Sollbruchstelle 22 auch in einer gemeinsamen Prägung der Folien 11, 12, in einem Knick, in einer Twistung (ähnlich wie bei den Enden einer Bonbonverpackung) oder in einer gemeinsamen Anwendung mehrerer dieser Maßnahmen bestehen. Ferner ist es möglich, die Trennung zwischen Kammer 14 und der Tasche 16 durch eine außen auf die Packung aufgesetzte Klammer zu erreichen, die die Folien 11, 12 im Bereich zwischen der Kammer 14 und der Tasche 16 zusammenklemmt.

[0035] Zum Gebrauch werden die beiden Folien 11, 12 im Bereich der Sollbruchstelle 22 voneinander getrennt, so daß eine Verbindung zwischen der Kammer 14 und der Tasche 16 hergestellt wird. Vorzugsweise geschieht dies durch Druck auf die kissenartige Kammer 14, beispielsweise zwischen Daumen und Zeigefinger des Benutzers.

[0036] Dieser Druck bewirkt nicht nur das Öffnen der Sollbruchstelle 22 sondern gleichzeitig, daß sich das Kammervolumen verkleinert und die Substanz 15 durch

die so geschaffene Verbindung in die Tasche 16 strömt und dabei die Spitze 20 der bereits im Lagerzustand in der Tasche 16 befindlichen oder erst zu diesem Zeitpunkt oder anschließend eingebrachten Bürste 13 benetzt.

[0037] Alternativ ist es möglich, die Bürste 13 in Richtung der Kammer 14 zu drücken und dadurch die Sollbruchstelle 22 zwischen den Folien 11, 12 zu lösen und die Bürstenspitze 20 in die fließfähige Substanz 15 einzutauchen.

[0038] Die benetzte Bürste 13 wird dann zum Auftragen der Substanz 15 an die Behandlungsstelle geführt. Zum erneuten Benetzen kann die Bürstenspitze 20 einfach in die von dem freiliegenden Ende des Kanals 17 gebildete Schale getaucht werden, ohne daß nun auch der Bürstenschaft 18 benetzt wird, sofern der Inhalt der Tasche 16 vorher in den Kanal 17 hinein gestreift wurde.

[0039] Die beschriebene Vorrichtung eignet sich insbesondere zum Lagern und Ausbringen kleiner Flüssigkeitsmengen, beispielsweise zahnmedizinischer Substanzen, die für eine einmalige Anwendung in Mengen von wenigen Zehntel Milliliter benötigt werden. In einem solchen Fall weist die Kammer 14 in dem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel einen Durchmesser von 10 bis 15 mm auf, und die Bürste 13 hat einen Schaftdurchmesser von etwa 2 mm mit einer die Bürstenhaare tragenden Kugelspitze 20 von beispielsweise 1 mm Durchmesser.

[0040] Bei der in Figur 3 gezeigten Ausführungsform bilden die beiden Folien 10, 11 mehrere nebeneinander angeordnete Lager- und Auftrageinheiten 23, deren jede einen Behälter 10 mit einer Substanzmenge enthaltenden Kammer 14 und einer Bürste 13 enthaltenden Tasche 16 aufweist und die über Abreißlinien 24 zusammenhängen.

[0041] Das Ausführungsbeispiel nach Figur 1 bis 3 bezieht sich auf eine Einkomponenten-Substanz. Das Erfindungsprinzip ist auch bei Zwei- oder Mehrkomponenten-Materialien anwendbar, wobei jede Komponente in einer eigenen kissenartigen Kammer untergebracht ist.

[0042] Bei der in Figur 4 bis 6 gezeigten Zweikomponenten-Version weist die Vorrichtung zwei Kammern 14, 14' auf, die durch eine Sollbruchstelle 22' in ähnlicher Weise voneinander getrennt sind wie die Kammer 14 von der Tasche 16. Ähnlich wie in Figur 1 sind die Folien 11, 12 in dem beide Kammern 14, 14' umgebenden Randbereich durch zwei in Abstand voneinander verlaufende Siegelnähte, miteinander verbunden.

[0043] Beim Gebrauch wird zunächst durch Druck auf die äußere Kammer 14' eine Verbindung zu der Kammer 14 hergestellt, um die beiden Komponenten 15, 15' miteinander zu vermischen. Sodann wird der die entleerte Kammer 14' enthaltende Teil der Vorrichtung so auf die Kammer 14 geknickt, daß die Kammern 14, 14' an der Deckfolie 12 aufeinanderliegen und nach Druck auf die Kammer 14 die Bürste 13 mit dem Flüssigkeitsgemisch benetzt wird. Damit dieser Knickvorgang an

der richtigen Stelle erfolgt, sind die beiden Folien 11, 12 im Bereich zwischen den beiden Kammern 14, 14' seitlich eingezogen. Alternativ könnten beide Kammern gleichzeitig ausgedrückt werden.

[0044] Ein zusätzlicher Mischeffekt kann vor Eröffnung der Sollbruchstelle 22 dadurch erzielt werden, daß nach Eröffnung der Sollbruchstelle 22' Druck abwechselnd auf die Kammer 14 und die Kammer 14' ausgeübt wird.

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz mit einem Behälter (10) aus zwei Folien (11, 12), die unter Bildung einer Kammer (14) zur Aufnahme der Substanz (15) und einer davon getrennten weiteren Kammer (16) zum Ausbringen der Substanz (15) miteinander verbindbar sind, wobei die Trennung (22) zwischen den Kammern (14, 16) einen durch von außen aufgebrachten Druck selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich aufweist,  
dadurch **gekennzeichnet**, daß die weitere Kammer (16) als bereits im Lagerzustand an einem Ende nach außen offene Tasche (16) ausgebildet ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei die Tasche (16) zur Aufnahme eines Auftragsinstrument (13) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, wobei beide den Behälter (10) bildenden Folien (11, 12) flexibel sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei eine der beiden Folien eine Tiefziehfolie (11) ist und die andere eine Deckfolie (12) bildet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, wobei die Tiefziehfolie (11) aus einer Polypropylen-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht und die Deckfolie (12) aus einer Polyethylenterephthalat-, einer Aluminium- und einer Polyethylenschicht aufgebaut ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, wobei bei mindestens einer der beiden Folien (11, 12) zwischen die Aluminium- und die Polyethylenschicht eine Polyethylenterephthalatschicht eingefügt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, wobei die Trennung zwischen der Kammer (14) und der Tasche (16) durch gegenseitige Haftung der Folien (11, 12) gebildet ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 7, wobei der Durchgangsbereich als Sollbruchstelle (22) in der gegenseitigen Verbindung der beiden Folien (11, 12) ausgebildet ist.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei die Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) mit einer anderen, vorzugsweise niedrigeren, Temperatur miteinander versiegelt sind als an den übrigen Stellen.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, wobei an der Sollbruchstelle (22) Fremdeilchen, vorzugsweise Peelfolienstanzlinge, zwischen die miteinander versiegelten Folien (11, 12) eingefügt sind.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei die Verbindung der Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) durch Druck auf die die Substanz (15) enthaltende Kammer (14) lösbar ist.
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 8 bis 10, wobei die Verbindung der Folien (11, 12) an der Sollbruchstelle (22) durch ein in die Tasche (16) einzuführendes Instrument (13) lösbar ist.
13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei die Folien in einem die Kammer (14) umgebenden Bereich durch zwei in Abstand voneinander angeordnete Siegelnähte miteinander verbunden sind.
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 13, wobei das Auftragsinstrument (13) im Lagerzustand in der Tasche (16) aufgenommen ist und einen aus dieser herausragenden äußeren Abschnitt aufweist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 14, wobei die Tasche (16) durch das Auftragsinstrument (13) nach außen abgedichtet ist.
16. Vorrichtung nach Anspruch 14 oder 15, soweit diese auf Anspruch 4 rückbezogen sind, wobei die in der Tiefziehfolie (11) ausgebildete Tasche (16) mit einer über die Kante der Deckfolie (12) hinaus nach außen führenden Vertiefung (17) versehen ist.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei zur getrennten Aufnahme unterschiedlicher Substanzen (15, 15') zwei Kammern (14, 14') vorgesehen sind, die über einen selektiv zu öffnenden Durchgangsbereich (22') miteinander in Verbindung zu bringen sind.
18. Vorrichtung nach Anspruch 17, wobei der Bereich zwischen den Kammern (14, 14') seitlich eingezogen ist.
19. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 18,

wobei in den beiden Folien (11, 12) mehrere nebeneinander angeordnete Einheiten (23) aus Behälter (10) und Auftragsinstrument (13) ausgebildet sind.

20. Vorrichtung nach Anspruch 19, wobei die Einheiten (23) jeweils an Abreißlinien (24) zusammenhängen.

#### Claims

1. A device for storing and dispensing a flowable substance, comprising a container (10) made of two sheets (11, 12) which are interconnectable to form a compartment (14) for receiving the substance (15) and a further compartment (16) separated therefrom for dispensing the substance (15), wherein the separation (22) between the compartments (14, 16) includes a passage area adapted to be selectively opened by externally applied pressure, characterised in that the further compartment (16) is formed as a pocket (16) which is open-ended already in the storage condition.
2. The device of claim 1, wherein the pocket (16) is formed to receive an application instrument (13).
3. The device of claim 1 or 2, wherein the two sheets (11, 12), which form the container (10), are flexible.
4. The device of any preceding claim, wherein one of the two sheets is a deep-drawn sheet (11) and the other sheet forms a cover sheet (12).
5. The device of claim 4, wherein the deep-drawn sheet (11) is formed of a polypropylene layer, an aluminium layer, and a polyethylene layer, and the cover sheet (12) is formed of a polyethylene terephthalate layer, an aluminium layer, and a polyethylene layer.
6. The device of claim 5, wherein a polyethylene terephthalate layer is disposed between the aluminium layer and the polyethylene layer of at least one of the two sheets (11, 12).
7. The device of any one of claims 3 to 6, wherein the separation between the compartment (14) and the pocket (16) is formed by mutual adhesion of the sheets (11, 12).
8. The device of claim 7, wherein the passage area is formed as a pre-defined break zone (22) in the mutual connection between the two sheets (11, 12).
9. The device of claim 8, wherein the sheets (11, 12) are sealed together, the sealing temperature used to form the pre-defined break zone (22) being dif-

ferent from, preferably lower than, that used elsewhere.

10. The device of claim 8, wherein foreign particles, preferably chips of a peel-off film, are included between the sealed sheets at the pre-defined break zone (22).
11. The device of any one of claims 8 to 10, wherein the connection between the sheets (11, 12) in the pre-defined break zone (22) is adapted to be released by pressure exerted on the compartment (14) containing the substance (15).
12. The device of any one of claims 8 to 10, wherein the connection between the sheets (11, 12) in the pre-defined break zone (22) is adapted to be released by pushing an instrument (13) into the pocket (16).
13. The device of any preceding claim, wherein the sheets (11, 12) are interconnected in an area surrounding the compartment (14) by a pair of spaced sealing seams.
14. The device of any one of claims 2 to 13, wherein the application instrument (13) in the storage condition is received in the pocket (16) and includes an outer portion projecting therefrom.
15. The device of any one of claims 2 to 14, wherein the pocket (16) is sealed from the outside by the application instrument (13).
16. The device of claim 14 or 15 as dependent upon claim 4, wherein the pocket (16) formed in the deep-drawn sheet (11) is provided with a depression (17) which extends outwardly beyond the edge of the cover sheet (12).
17. The device of any preceding claim, wherein two compartments (14, 14') are provided for receiving different substances (15, 15'), the compartments being interconnectable by a passage area (22') which is adapted to be selectively opened.
18. The device of claim 17, wherein the area between the compartments (14, 14') is of a reduced lateral width.
19. The device of any one of claims 2 to 18, wherein a plurality of juxtaposed units (23) each constituted by a container (10) and an application instrument (13) are formed in the two sheets (11, 12).
20. The device of claim 19, wherein the units (23) are interconnected along tear-off lines (24).

## Revendications

1. Dispositif pour stocker et délivrer une substance fluide, comportant un récipient (10) formé de deux feuilles (11, 12), qui peuvent être reliées entre elles en formant une chambre (14) servant à loger la substance (15) et une autre chambre (16), séparée de la précédente et servant à délivrer la substance (15), la séparation (22) entre les chambres (14, 16) possédant une zone de passage devant être ouverte sélectivement sous l'effet d'une pression appliquée de l'extérieur, caractérisé en ce que l'autre chambre (16) est agencée sous la forme d'une poche (16) qui déjà à l'état stocké, est ouverte vers l'extérieur à une extrémité.
2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel la poche (16) est agencée de manière à loger un instrument d'application (13).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel les deux feuilles (11, 12), qui forment le récipient (01), sont flexibles.
4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'une des deux feuilles est une feuille emboutie (11) et l'autre forme une feuille de revêtement (12).
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel la feuille la feuille emboutie (11) est formée par une couche de polypropylène, une couche d'aluminium et une couche de polyéthylène et la feuille de revêtement (12) est formée par une couche de téréphtalate de polyéthylène, d'une couche d'aluminium et une couche de polyéthylène.
6. Dispositif selon la revendication 5, dans lequel, dans l'une au moins des deux feuilles (11, 12), une feuille de téréphtalate de polyéthylène est insérée entre la couche d'aluminium et la couche de polyéthylène.
7. Dispositif selon l'une des revendications 3 à 6, dans lequel la séparation entre la chambre (14) et la poche (16) est formée par l'adhérence réciproque des feuilles (11, 12).
8. Dispositif selon la revendication 7, dans lequel la zone de passage est agencée sous la forme d'une zone de rupture de consigne (22) dans la liaison réciproque des deux feuilles (11, 12).
9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel les feuilles (11, 12) sont scellées entre elles au niveau du point de rupture de consigne (22) avec une autre température, de préférence une température plus

basse qu'au niveau des autres emplacements.

10. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel des particules étrangères, de préférence des pièces découpées de feuilles de pelage, sont insérées, au niveau du point de rupture de consigne (22), entre les feuilles (11, 12) scellées entre elles.
11. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 10, dans lequel la liaison des feuilles (11, 12) au niveau du point de rupture de consigne (22) peut être supprimée sous l'effet de l'application d'une pression à la chambre (14) contenant la substance (15).
12. Dispositif selon l'une des revendications 8 à 10, dans lequel la liaison des feuilles (11, 12) au niveau du point de rupture de consigne (22) peut être supprimée au moyen d'un instrument (13) devant être introduit dans la poche (16).
13. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les feuilles sont reliées entre elles dans une zone entourant la chambre (14), au moyen de deux cordons de scellement qui sont situés distance l'un de l'autre.
14. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 13, dans lequel à l'état stocké l'instrument d'application (13) est logé dans la poche (16) et possède une partie extérieure qui ressort de cette poche.
15. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 14, dans lequel la poche (16) est fermée de façon étanche vis-à-vis de l'extérieur par l'instrument d'application (13).
16. Dispositif selon la revendication 14 ou 15, ces revendications étant rapportées à la revendication 4, dans lequel la poche (16) formée dans la feuille emboutie (11) est pourvue d'un renforcement (17), qui s'étend vers l'extérieur au-delà du bord de la feuille de revêtement (12).
17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel pour le logement séparé de différentes substances (15, 15'), il est prévu deux chambres (14, 14'), qui doivent être reliées entre elles au moyen d'une zone de passage (22') devant être ouverte de façon sélective.
18. Dispositif selon la revendication 17, dans lequel la partie entre les chambres (14, 14') est rétrécie latéralement.
19. Dispositif selon l'une des revendications 2 à 18, dans lequel plusieurs unités (23) disposées côte-à-côte et constituées par un récipient (10) et un instrument d'application (13) sont formées dans les

deux feuilles (11, 12).

20. Dispositif selon la revendication 19, dans lequel les unités (23) sont réunies respectivement au niveau de lignes d'arrachement (24).

5

10

15

20

25

30

35

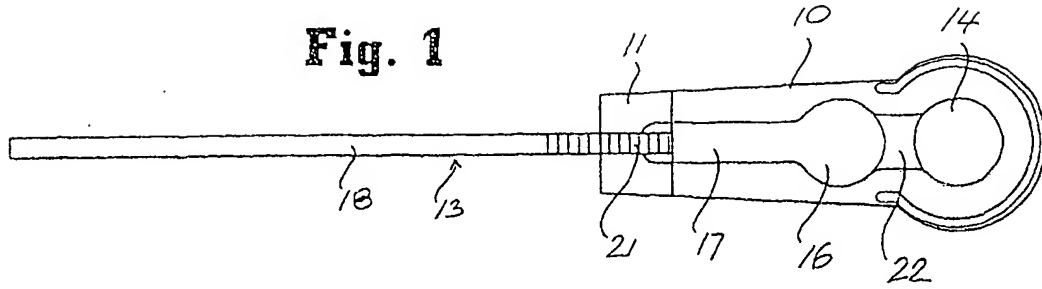
40

45

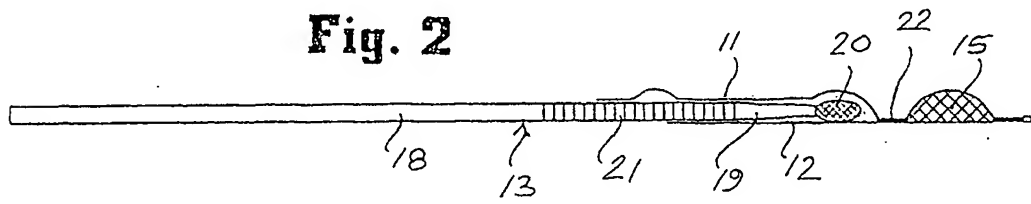
50

55

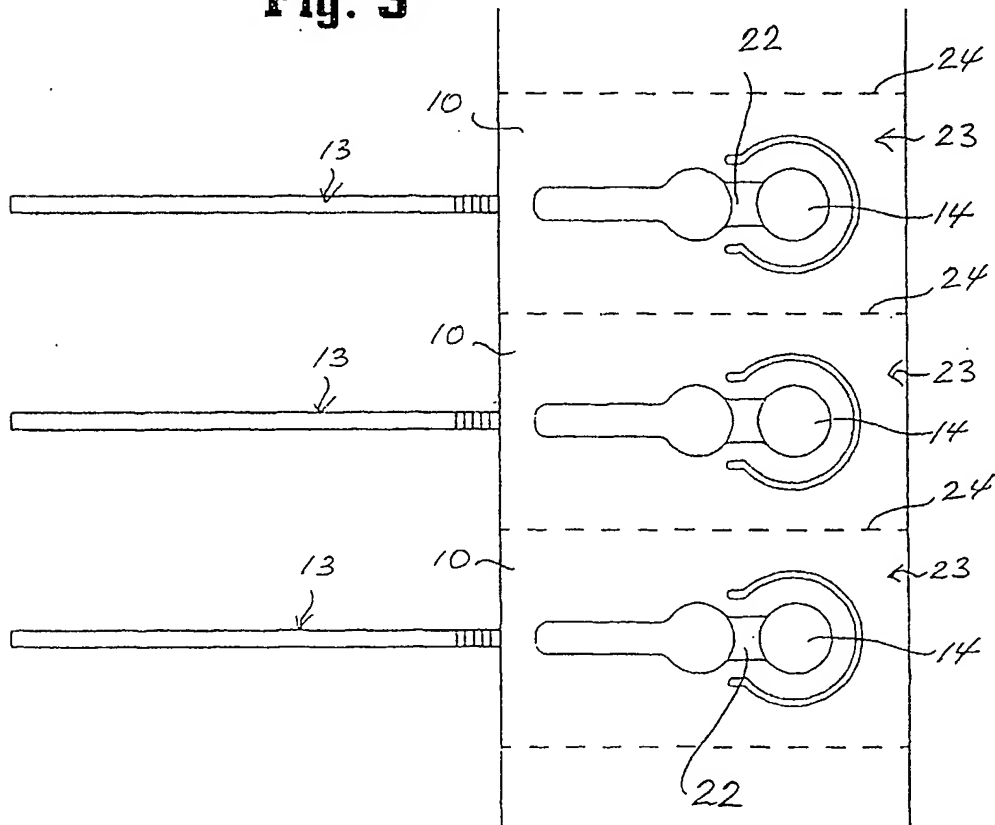
**Fig. 1**



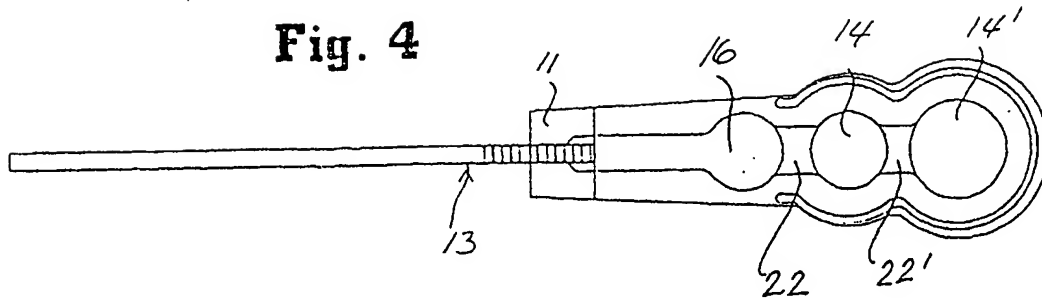
**Fig. 2**



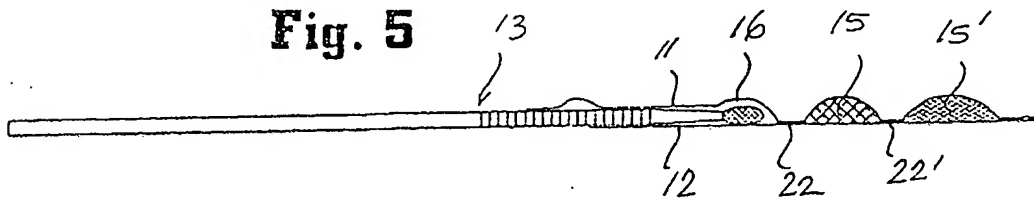
**Fig. 3**



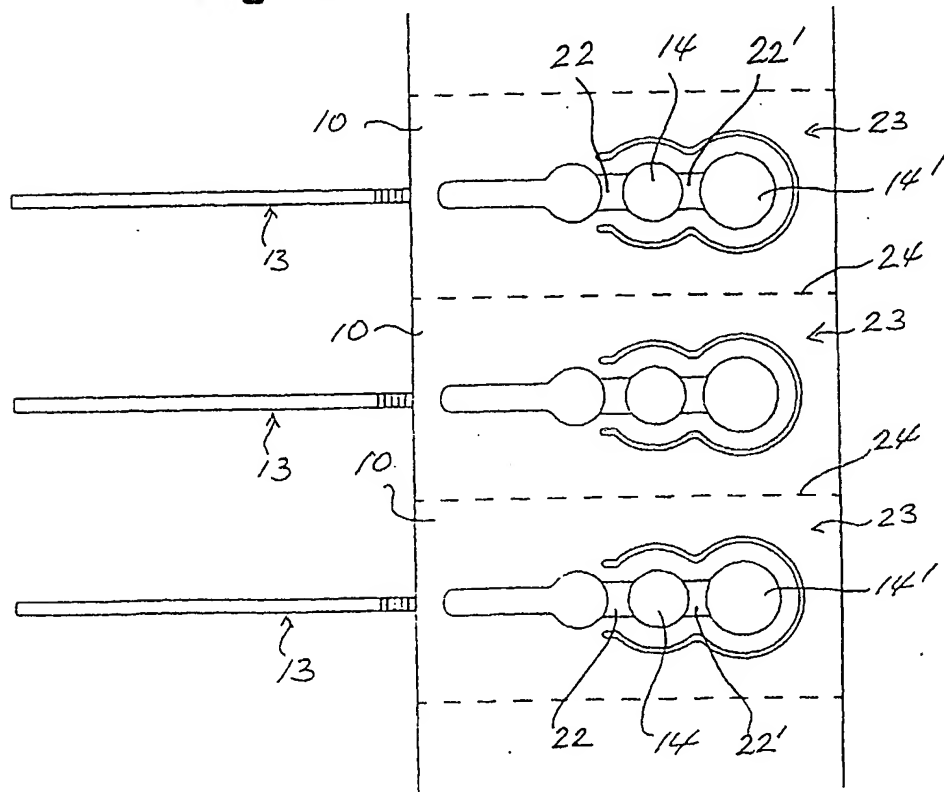
**Fig. 4**

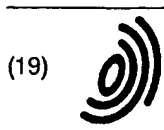


**Fig. 5**



**Fig. 6**





Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 895 943 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
07.07.1999 Patentblatt 1999/27

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B65D 75/58**, A61C 19/06,  
B65D 81/32, B65D 77/24

(43) Veröffentlichungstag A2:  
10.02.1999 Patentblatt 1999/06

(21) Anmeldenummer: 98114761.4

(22) Anmeldetag: 05.08.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU**  
**MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorität: 08.08.1997 DE 29714246 U

(71) Anmelder: **ESPE Dental AG**  
82229 Seefeld (DE)

(72) Erfinder:  
• **Peuker, Marc**  
82229 Seefeld (DE)  
• **Bertl, Mathias**  
82409 Wildsteig (DE)  
• **Poschmann, Dieter**  
82319 Starnberg (DE)

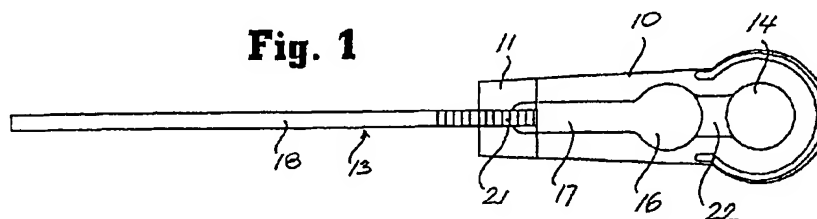
(74) Vertreter:  
**Strehl Schübel-Hopf & Partner**  
Maximilianstrasse 54  
80538 München (DE)

### (54) Vorrichtung zum Lagern und Ausbringen einer fließfähigen Substanz

(57) Eine Vorrichtung zum Lagern und Auftragen von Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten in kleinen Mengen, umfaßt einen von zwei miteinander heißgesiegelten Folien 11, 12 gebildeten Behälter 10, wobei die Folien miteinander eine Kammer 14 zur Aufnahme der Flüssigkeit 15 sowie eine Tasche 16 zur Aufnahme einer Bürste 13 bilden. Zwischen der Kammer 14 und

der Tasche 16 ist in der Verbindung der beiden Folien 11, 12 eine Sollbruchstelle 22 ausgebildet, die durch Druck auf die Kammer 14 gelöst werden kann, so daß die Flüssigkeit aus der Kammer 14 in die Tasche 16 gedrückt wird und die Spitze 20 der dort befindlichen Bürste 13 benetzt.

**Fig. 1**



EP 0 895 943 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 98 11 4761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	WO 96 03326 A (CENTRIX INC) 8. Februar 1996  * Seite 13, Zeile 12 - Seite 14, Zeile 9; Abbildungen 11-13 *	1-3,6,7, 10,13, 14,18,19	B65D75/58 A61C19/06 B65D81/32 B65D77/24
Y	---	4,8,9, 12,16,17	
X	US 4 880 111 A (BAGWELL JAMES T ET AL) 14. November 1989 * Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 3, Zeile 25; Abbildungen 1-5 *	1-3,6-8, 11	
X	US 3 835 834 A (BAILEY J ET AL) 17. September 1974 * Spalte 3, Zeile 3 - Zeile 22; Abbildungen 1-5 *	1-3,6-8, 11	
Y,D	DE 37 17 512 A (IVERS LEE AG) 10. Dezember 1987 * Spalte 2, Zeile 63 - Spalte 3, Zeile 6; Abbildungen 1-4 *	4,8	
A	---	5	
Y	EP 0 315 693 A (TOYO SEIKAN KAISHA LTD) 17. Mai 1989 * Anspruch 1; Abbildungen 1-3 *	9	
Y	GB 1 234 573 A (FRANKLIN & SONS) 3. Juni 1971 * Seite 2, Zeile 21 - Zeile 25; Abbildungen 1,2 *	12	
P,Y	WO 98 01360 A (VALOIS SA ;JOUILLAT CLAUDE (FR)) 15. Januar 1998 * Seite 7, Zeile 10 - Zeile 32; Abbildungen 1,2 *	16,17	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. April 1999</b>	Prüfer <b>Fournier, J</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 98 11 4761

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US 4 534 509 A (HOLZNER GUENTER) 13. August 1985 * Spalte 4, Zeile 59 - Spalte 5, Zeile 5; Abbildung 3 * -----	16,17	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. April 1999</b>	Prüfer <b>Fournier, J</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 11 4761

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-04-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9603326 A	08-02-1996	US 5660273 A AU 2873095 A DE 19581697 T EP 0770021 A JP 10503150 T	26-08-1997 22-02-1996 19-06-1997 02-05-1997 24-03-1998
US 4880111 A	14-11-1989	KEINE	
US 3835834 A	17-09-1974	AU 5259573 A CA 986826 A DE 2308353 A FR 2173259 A GB 1403494 A JP 48096783 A	29-08-1974 06-04-1976 06-09-1973 05-10-1973 28-08-1975 10-12-1973
DE 3717512 A	10-12-1987	CH 670236 A	31-05-1989
EP 0315693 A	17-05-1989	JP 1767906 C JP 4051432 B JP 63294368 A JP 1111682 A JP 1773933 C JP 4059220 B AU 606168 B AU 1783688 A DE 3873265 A WO 8809292 A US 4915289 A	11-06-1993 19-08-1992 01-12-1988 28-04-1989 14-07-1993 21-09-1992 31-01-1991 21-12-1988 03-09-1992 01-12-1988 10-04-1990
GB 1234573 A	03-06-1971	KEINE	
WO 9801360 A	15-01-1998	FR 2750678 A	09-01-1998
US 4534509 A	13-08-1985	KEINE	

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ BLACK BORDERS

☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

☒ FADED TEXT OR DRAWING

☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

☐ SKEWED/SLANTED IMAGES

☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

☐ GRAY SCALE DOCUMENTS

☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**